

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

2016/2017

Diana Cibeles Faria e Costa Gonçalves

Bariatric Surgery and Feeding Behavior Control

Cirurgia Bariátrica e Controlo do Comportamento Alimentar

março, 2017

FMUP

Diana Cibebe Faria e Costa Gonçalves

**Bariatric Surgery and Feeding Behavior Control**

**Cirurgia Bariátrica e Controlo do Comportamento Alimentar**

**Mestrado Integrado em Medicina**

**Área: Psiquiatria e Saúde Mental**

**Tipologia: Monografia**

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:**

**Professora Doutora Isabel Brandão**

**Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:**

**Acta Médica Portuguesa**

março, 2017

**FMUP**

Eu, Diana Cíbele Feio e Costa Gonçalves, abaixo assinado, nº mecanográfico 200904792, estudante do 6º ano do Ciclo de Estudos Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 17/03/2017

Assinatura conforme cartão de identificação:

Diana Cíbele Feio e Costa Gonçalves

NOME

Diana Cabelo Faria e Costa Gonçalves

NÚMERO DE ESTUDANTE

E-MAIL

200904792

diana.cabelogoncalves@gmail.com

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

Psiquiatria e Saúde Mental

TÍTULO DISSERTAÇÃO/MONOGRAFIA (riscar o que não interessa)

Bariatric Surgery and Feeding Behavior Control / Cirurgia Bariátrica e Controlo do Comportamento Alimentar

ORIENTADOR

Professora Dora Isabel Brondão

COORDINADOR (se aplicável)

ASSINALE APENAS UMA DAS OPÇÕES:

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTES TRABALHOS APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input type="checkbox"/>
É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTES TRABALHOS (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input checked="" type="checkbox"/>
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTES TRABALHOS.	<input type="checkbox"/>

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 19/03/2017

Assinatura conforme cartão de identificação: Diana Cabelo Faria e Costa Gonçalves

## **Bariatric Surgery and Feeding Behavior Control** **Cirurgia Bariátrica e Controlo do Comportamento Alimentar**

**Autores:** Diana Gonçalves<sup>1</sup>, Isabel Brandão<sup>2</sup>

### **Filiação:**

1. Aluna do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal
2. Professora Auxiliar Convidada, Departamento de Neurociências Clínicas e Saúde Mental, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

### **Correspondência**

Diana Cibeles Faria e Costa Gonçalves

Morada: Rua do Bom Real, 23 – Lamações. 4715-076 Braga, Portugal

E-mail: dianacibelegroncalves@gmail.com

**Título Breve:** Bariatric Surgery and Feeding Behavior Control

À minha Família, aos meus Amigos

# Bariatric Surgery and Feeding Behavior Control

## ABSTRACT

**Introduction:** Bariatric Surgery is the most successful treatment for Morbid Obesity. Binge Eating Disorder (BED) is frequent before surgery but the presence of loss of control (LOC) eating is a better barometer of maladaptive eating behaviors after surgery. Graze eating is especially frequent in these patients. We aim to clarify the role of LOC in the patients' eating behavior post-surgery, and whether it is associated with poorer postsurgical weight outcomes.

**Materials and Methods:** We conducted a search in PubMed, using the terms obesity, morbid obesity, bariatric surgery and obesity surgery, combined with BED, LOC, graze eating. Dates searched ranged back to 2011.

**Results:** We focused on the difficulties of assessing Eating Behaviors in Bariatric Samples; on the role of LOC, objective and subjective Binge Eating in Bariatric populations; and on the graze eating construct.

**Discussion:** The current assessment methods of LOC may be inappropriate and insufficient to capture it in bariatric populations. Our findings were inconsistent due to the few studies we found targeting specifically its manifestations, and to the difficulties in objectifying them and the role they play in the patients' weight outcome after surgery. Despite the different definitions we found, we agree that graze eating needs to be considered when assessing post-surgical maladaptive eating behaviors.

**Conclusion:** Many patients continue to present maladaptive eating behaviors following surgery, either in the form of Objective or Subjective Binge Eating or graze eating. Subsequent studies should enforce the use of more concise definitions of the various maladaptive eating behaviors.

**Keywords:** Obesity, Bariatric Surgery, Binge Eating Disorder, Feeding Behavior.

# Cirurgia Bariátrica e Controlo do Comportamento Alimentar

## RESUMO

**Introdução:** A cirurgia bariátrica é aceite como o tratamento mais eficaz para a obesidade mórbida. A perturbação *Binge Eating Disorder* é frequente antes da cirurgia mas a presença de falta de controlo é um melhor indicador de padrões alimentares patológicos pós-cirúrgicos. *Graze eating* é especialmente frequente nestes doentes. O objetivo deste trabalho é clarificar o papel da falta de controlo no comportamento alimentar pós-cirúrgico, assim como averiguar a sua associação a uma menor perda de peso.

**Materiais e Métodos:** Fizemos uma pesquisa na PubMed, com os termos *obesity, morbid obesity, bariatric surgery and obesity surgery*, combinados com *Binge Eating Disorder, Loss Of Control, graze eating e feeding behavior*. A pesquisa considerou artigos posteriores a 2011. Focamo-nos na importância da falta de controlo e das suas diferentes manifestações depois da cirurgia bariátrica.

**Resultados:** Foram relevantes as dificuldades na avaliação de comportamentos alimentares em populações bariátricas; o papel da falta de controlo e do *Binge Eating* Objetivo e Subjetivo nessas populações; assim como o conceito de *graze eating*.

**Discussão:** Os métodos atualmente usados na avaliação da falta de controlo em contexto bariátrico parecem ser desadequados. Os nossos resultados foram inconsistentes devido ao número reduzido de estudos que têm como alvo específico as suas manifestações, assim como pela dificuldade em quantificar a sua importância na perda de peso. Apesar dos diferentes critérios que encontramos para *graze eating*, acreditamos que deve ser considerado na avaliação de comportamentos alimentares pós-cirúrgicos.

**Conclusão:** Muitos doentes mantêm comportamentos alimentares patológicos após a cirurgia bariátrica, seja sob a forma *Binge eating* objetivo, subjetivo ou *graze eating*. Estudos futuros devem procurar uma avaliação mais objetiva destes conceitos.



## INTRODUCTION

Obesity, defined as a body mass index (BMI) superior to 30kg/m<sup>2</sup>, is nowadays a pandemia which goes beyond cultural and geographic barriers. According to the World Health Organization, its prevalence has doubled since 1980, and it has been estimated that in 2014 there were 600 millions obese worldwide. Similarly, the prevalence of morbid obesity (BMI>40kg/m<sup>2</sup>) has followed the same trend, which is expected to be maintained in the years to come.<sup>1</sup>

Obesity, an important contributor to the metabolic syndrome, is a multifactorial disease, which reflects not only in the patient's physical health, but also in his mental and social one, reason why the treatment for obesity demands an interdisciplinary approach.<sup>2</sup> Bariatric surgery (BS) is accepted as the most successful treatment for morbid obesity,<sup>2-7</sup> and it is indicated for the morbidly obese or obese with a BMI  $\geq$  35 kg/m<sup>2</sup> with at least two known associated adverse medical sequelae of obesity. It is especially indicated and effective for informed and motivated patients who have tried conventional weight loss techniques without satisfactory results.<sup>5</sup>

The most commonly performed BS procedures are currently Roux-en-Y gastric bypass (RYGB), vertical sleeve gastrectomy (VSG) and adjustable gastric banding (AGB).<sup>8</sup> These procedures were designed to restrain the food intake by reducing the volume of the stomach, inducing earlier satiety. RYGB also induces malabsorption, which reduces the body's absorption of calories and nutrients.<sup>8</sup> The majority of the literature suggests that there is a greater average weight loss after RYGB, followed closely by VSG.<sup>8</sup> Regardless of the operative procedure, both volume restriction and/or nutrient malabsorption are associated with positive long-term outcome in terms of weight loss and psychosocial well-being, in addition to remission or improvement of associated co-morbidities.<sup>3,9</sup>

Following surgery, modification of lifestyle and eating behavior according to clinical recommendations is essential to ensure successful results. Patients have to follow strict guidelines, such as eating small quantities of food regularly, eating very slowly and avoiding high fat/ sugar foods.<sup>9-11</sup> These can be perceived as highly demanding for those who report non-optimal eating habits prior to the surgery. Differences in the patients' compliance to such modifications are associated with a considerable variability in weight outcomes. Patients are expected to shift from an initial stage of weight loss to sustained weight maintenance, but some achieve suboptimal initial results or present weight regain after initial weight loss.<sup>4,10</sup>

Of the morbidly obese bariatric surgery candidates, 4-45% experience Binge Eating Disorder (BED).<sup>8</sup> BED is defined by the DSM-5 criteria as 'eating, in a discrete period of time (e.g.,

within any 2-h period), an amount of food that is definitely larger than most people would eat during a similar period of time and under similar circumstances', without the recurrent use of inappropriate compensatory behaviors, and is accompanied by "a sense of lack of control over eating during the episode (e.g., a feeling that one cannot stop eating or control what or how much one is eating)".<sup>12</sup>

BED has received much empirical attention as a potential pre-surgical prognostic indicator for bariatric outcomes but, contrary to expectations, research has reliably found that there isn't a definitive relation between the two.<sup>6,11</sup>

Following these results, research looked up for post-operative maladaptive eating behaviors to realize that, due to the anatomic restrictions induced by BS, it would be practically impossible for bariatric patients to eat what most people would consider "large amounts of food". This finding limits the potential of this indicator and therefore of BED being a prognostic factor following BS.<sup>9</sup>

Subsequent studies aimed to clarify the role of loss of control (LOC) eating after surgery. Despite not meeting the formal criteria for BED, LOC still comprises the challenges associated with the patients' compliance to the postoperative dietary and behavioral recommendations. This concept was dichotomized to englobe its different manifestations: Objective Binge Eating (OBE), which represents classic BED; and Subjective Binge Eating (SBE), which considers the sense of LOC over eating small/modest amounts of food, and therefore is more suitable for post-BS patients.<sup>4,13,14</sup> Nonetheless, it still isn't clear how LOC progresses over long periods of time, or how its presentations change during the post-BS process.

Recently, the concept of graze eating has also emerged as a feeding behavior with high prevalence in the bariatric population and specially frequent in patients with an eating pattern affected by LOC.<sup>6,15-18</sup> However, due to many inconsistencies found in the definition of this behavior, whether LOC is a core component of the graze eating construct is still unclear.

In this revision we aim to clarify the role of LOC in the patients' eating behavior post-BS and whether it is associated with less favorable postsurgical weight outcomes.

## METHODS

We conducted a search in PubMed, using the terms *obesity*, *morbid obesity*, *bariatric surgery* and *obesity surgery*. We combined these terms with *Binge Eating Disorder*, *Loss Of Control*, *graze eating* and *feeding behavior*. Dates searched began in June 2016 and ranged back to 2011.

All articles were revised by abstract. Only articles written in English were included. Articles using samples with animals, children, adolescents or very strict populations (for example, restricted by gender or race) were excluded.

In this review, we chose to focus on the role of LOC, and its different manifestations, after bariatric surgery.

Some articles were selected from the references of articles from the original search, and were added due to their relevance to the developed subject.

## RESULTS

### Assessment of Eating Behaviors in Bariatric Samples

After BS, physical restrictions and nutritional recommendations oblige the morbidly obese patients to change their eating patterns by eating small meals at various times throughout the day.<sup>2</sup> These changes play a great role in the success of BS, and it is important to clarify whether some patients might maintain or escalate to maladaptive eating patterns that would be considered as eating disorders following the procedure.

In our review over the impact of BS in the patients' control over their feeding behavior, we found that LOC could be a more significant barometer of pathological eating than BED itself. In this population, the feelings of LOC over eating seem to best capture feeding habits' pathology, rather than the quantity of food consumed.

*Mack et al*, in a 2016 prospective follow-up study with a sample of post-BS patients who had undergone LSG, found that, at a mean follow-up time of 4 years, no patients fulfilled the criteria for BED according to DSM-5 but 11% reported LOC,<sup>10</sup> highlighting the importance of distinguishing the two concepts.

*Beck, Mehlsen et Støving* also found that in a post-RYGB bariatric sample, at a 2-year follow-up time, 27% of the patients experienced BED but up to 35% described LOC.<sup>19</sup>

Sioka et al, in sample of 110 patients who underwent LSG, found that only 19 patients preserved the same eating pattern, opposed to 91 who adapted them. Only 3.6% of the patients presented BED post-BS, with worst results on weight loss.<sup>20</sup>

When assessing LOC in BS samples, recent studies have begun to consider the importance of post-BS patients experiencing SBE, instead of focusing only on OBE. This can be considered a hallmark as, individuals who reported SBE in the absence of OBE previously failed to meet the criteria for an eating disorder diagnosis, because of the quantity-related boundaries inherent in the operationalization of BED, despite reporting similar experiences of LOC as those with recurrent OBE.<sup>13</sup>

Measuring eating behavior post-BS is difficult and a lot of instruments were used across the literature to study BED, LOC, OBE, SBE and others. We found that most recent studies relied on face-to-face interviews, using the Bariatric Version of the 'Eating Disorder Examination' (EDE)<sup>4,6,10,15,17</sup>; 'Structured interview for eating disorders'<sup>10</sup> or unpublished semi structured clinical interviews.<sup>4,7,17,20-22</sup> Some studies also resorted to self-report questionnaires: 'Eating Disorder Examination Questionnaire' (EDEQ)<sup>4,10,15</sup>; 'Obesity Disordered eating Questionnaire'<sup>15</sup>; 'Eating Disorder Inventory-2'<sup>19</sup>; Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders<sup>23</sup>; 'Mini

International Neuropsychiatric Interview'<sup>6</sup>; 'Questionnaire on Eating and Weight Patterns-Revised'<sup>24</sup> and non-validated surveys<sup>19,21,24</sup>. All of these require respondents to recall what and how much they ate, as well as the associated feelings, over the previous 1-6 months.

Body weight and height were obtained using standardized techniques,<sup>6,10,17</sup> self-reported weights<sup>4,10</sup> or from hospital charts.<sup>15,19</sup>

We didn't find a consistency in the use of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-IV,<sup>9,10,17,19,20</sup> DSM-IV-TR<sup>21</sup> or DSM-5<sup>4,6,16,24</sup> in the diagnosis of BED.

### Loss of control, Objective and Subjective Binge Eating in Post Bariatric Populations

While studying OBE in a post-BS population, we find a lack of consensus as to what constitutes an unambiguously large amount of food. Patients have different ingestion capacity and motivation to eat, as well as different recommended energy intake or meal patterns, when compared to BS candidates. Great inter- and -intra-individual variability in reported eating episodes has to be considered when collecting and analyzing the data and we didn't find a consistent definition of "normative" eating episodes to be compared to potentially pathological ones. Such guidelines do not exist for BS patients.<sup>13</sup>

In fact, as determined by *Arikian et al*, age, gender, BMI and eating disorder symptoms influence the perception of what a large amount of food is.<sup>24</sup> The EDE also instructs that the amount of food considered when assessing eating behaviors "may need to be adjusted (generally upwards) to suit particular social groups".

When it comes to SBE, its core factor is the self-perception of LOC while eating amounts of food viewed as excessive by the individual, but that fall within clinical recommendations. We understand that the danger of this behavior lies in its frequency and possibility of development as, over time, the physical limitations imposed by BS tend to diminish.

In a 2013 cross-sectional study using a Portuguese sample, *Conceição et al*, compared LOC before, in the first two years (short-term group; mean follow-up time of 11 months) and more than two years after BS (long-term group; mean follow-up time of 56 months). Pre-surgery, LOC was reported by 26.7% of the patients: OBE by 15.9% and SBE by 10.8%. The presence of LOC eating decreased to 11.8% in the short-term group and was reported by 16.9% in the long-term one. It was associated with greater Body Mass Index (BMI) and lower percentage of excessive BMI loss (%EBMIL). Compared to patients without LOC, long-term patients with LOC achieved a similar lowest weight after surgery, but subsequently gained more weight. This suggests the association of LOC with the deterioration of outcomes after BS.<sup>4</sup>

OBE also decreased to 0.9% in the short-term group, but raised to 7.5% in the long-term one. Reports of SBE were similar after BS (10.9% and 11.3%).<sup>4</sup>

In another cross-sectional study, *Conceição et al* compared LOC in different cohorts of bariatric patients, pre-operatively, six months, one year and two years after AGB and RYGB. Pre-surgery, OBE and SBE were both reported by 9.8% of the sample. The reported frequency of OBE during the postsurgical follow-up time was 0% at 6 months follow-up, 2.9% at 1 year and 14.5% at 2 years, all in the post-AGB group. The absence of described OBE episodes 6 months after BS was linked to the physical restriction induced by surgery.<sup>15</sup>

The reported frequency of SBE followed a more unstable pattern: 9% at 6 months, 21.6% at one year and 16.5% 2 years after surgery. SBE episodes were present in both AGB and RYGB. It was suggested that SBE at short-time assessments post-BS (6 months) was not associated with LOC eating, but with the frequent meal pattern that is prescribed to these patients.<sup>15</sup>

In this study, patients reporting OBE and SBE were collapsed into the category of LOC eating for subsequent analyses (19.6% pre-surgery, 9% at 6 months, 24.4% at 1 year and 31% at 2 years after surgery), leaving behind a possible analysis on the unique contribution of each of these behaviors in weight outcomes after BS. LOC was not associated with weight loss.<sup>15</sup>

*Morseth et al*, in a post-RYGB bariatric sample, concluded that the prevalence of self-reported OBE dropped from 29% preoperatively to 3% after 12 months, and then increased to 17% and 22%, at 2 and 5 years follow-up assessments. The prevalence of SBE was stable at around 30% throughout all the follow-up period, and it was always more prevalent than OBE. In this study, OBE before surgery was significantly associated with greater weight loss 2 and 5 years after RYGB. In addition, it was suggested that eating disordered cognitions as measured by global EDE-Q score were not significant predictors for weight loss. The repercussions of post-BS OBE and SBE were not determined.<sup>25</sup>

Using different assessment methods, *Devlin et al*, in a multisite observational cohort study of participants undergoing BS, also found that the prevalence of OBE and LOC decreased following surgery and SBE was not significantly different. However, after BS, the presence of OBE was the same at 1 and 3 years, and SBE and LOC decreased during this timeframe. During the post-surgical follow up, most patients transitioned from weight loss to weight maintenance, showing a maintenance of improvement of pathological eating behaviors over a 3-year follow-up period. This study found that episodes of LOC eating, at least once per month, were associated with lower %EBMIL.<sup>17</sup>

## The graze eating construct

Recent studies are also aware that graze eating is a frequent eating behavior among patients with LOC. As this is a relatively new area of investigation in eating disorders and BS literature, with formal criteria not yet established, we saw various terms across it in reference to this type of behavior – grazing, snacking, picking or nibbling (P&N).<sup>14,16,17,21,26</sup>

In an effort to devise a definition, *Conceição et al* asked eighteen eating behavior and bariatric surgery experts for opinions regarding the core criteria for graze eating and reached the following consensus definition: “an eating behavior characterized by the repetitive eating of small/modest amounts of food in an unplanned manner and/or not in response to hunger/satiety sensations.”<sup>23</sup>

The authors found less agreement for the presence or absence of LOC in graze eating, and proposed that it comprehends two subtypes: compulsive subtype, characterized by inability to control urges to eat; and noncompulsive subtype, characterized by mindless or distracted eating overtime.<sup>23</sup>

*Zuncker et al* enforce that even post-BS patients seem to view grazing either as a healthy eating behavior, in line with clinical recommendations, or as an unhealthy eating pattern, associated with old or bad habits.<sup>22</sup>

Despite being considered as practically synonyms in most of the literature, in the EDE, P&N is differentiated from graze eating. Its main discriminating aspect is LOC as, as we referred, it can be present to some degree in graze eating, but it is not considered a component of P&N.<sup>14,15</sup>

Regardless of the inconsistencies over this concept, the literature seems to point to a high prevalence of such behaviors in the post-BS population,<sup>16,17</sup> and associates it with less weight loss and/or long term weight regain.<sup>7,10,15</sup>

*Nicolau et al.* found that 41.7% of their post-bariatric sample met criteria for grazing, specifically 18 months after BS, when weight loss had usually reached a plateau. The authors didn't consider grazing as an eating disorder per se, but an abnormal eating pattern that could be also present among patients with a defined one, meaning a broader definition of this concept. They didn't assess the presence of grazing before BS, nor established an association between grazing and past history of BED. In this study, grazing was associated with weight regain and lesser %EBMIL, enforcing the importance of a systematic screening after BS.<sup>7</sup>

*Mack et al*, found grazing in 39% of their sample, associated with a higher BMI and a lower %EBMIL.<sup>10</sup>

*Ivezaj et al*, reported that patients with LOC presented frequent P&N and less %EBMIL,

6 months after surgery.<sup>6</sup>

*Conceição et al* also investigated the presence of P&N and found it reported by 29.5% of the patients before the surgery, 32.3% at 6 months, 77.7% at one year and 90.8% at two years post-BS. A significant overlap was found between the presence of LOC eating and P&N: those with LOC presented 3 times the risk of reporting P&N, but surprisingly those with P&N had a significantly reduced risk of LOC eating. This association was not further explored in this study. P&N, but not LOC eating, was associated with weight regain after BS, but neither were associated with initial weight loss.<sup>15</sup>

*Devlin et al* reported common post-surgical onsets of P&N, but didn't find an association between this behavior and the %EBMIL. The association between P&N and LOC was also not explored.<sup>17</sup>

*Sioka et al* also found that, in their sample, a snacking eating pattern was the most retained behavior from the pre-surgery assessment to post-surgical ones. In opposition to other studies, they found that snack-eaters had best outcomes on weight loss.<sup>20</sup>



## DISCUSSION

With our work, we aimed to clarify the role of LOC in the eating behavior of patients who had undergone BS, and how it would affect their weight outcomes after surgery. We reviewed studies with post-bariatric samples that evaluated experiences of LOC, OBE, SBE and graze eating among these patients.

It was clear for us that paradigms and tools currently used to conceptualize and assess LOC may be inappropriate and insufficient to fully capture its presence, phenomenology, and trajectory in the BS population. Although some studies used a specific structured interview designed for BS population,<sup>4,6,10,15,17</sup> other types of used assessments may not be as appropriate for BS patients, as even the most well-validated instruments may have modest reliability in the assessment of LOC, particularly SBE.<sup>27</sup>

Between studies, we found a consensual decrease in the feelings of LOC between pre-surgery and early post-surgery assessments.<sup>4,15,17,25</sup> At long-term assessments, however, studies reached different results: a sustained decrease of LOC overtime<sup>17</sup> and a re-increase of LOC paralleling a longer follow-up time.<sup>4,15</sup> In one study, LOC was reported more frequently 2 years after BS than before the procedure.<sup>15</sup> Two studies established an association between LOC and the deterioration of outcomes after BS.<sup>4,17</sup>

OBE initially decreased in all studies, which we agree may be due to the physical restriction induced by surgery. Overtime, however, its frequency raised in two studies, either to greater<sup>15</sup> or smaller<sup>4,25</sup> frequencies than before BS. In one study, it was reported at similar rates across all follow-up time.<sup>17</sup>

SBE either increased inconsistently across time,<sup>15</sup> decreased<sup>17</sup> or stayed the same<sup>4,25</sup> since pre-surgery assessments to long follow-up time after BS.

These inconsistent findings are a reflection of, not only the few studies that we found targeting specifically LOC, OBE and SBE in a post bariatric populations, but also of the existent difficulties in objectifying these behaviors and the role they play in the weight outcome of the patients, even when using similar assessment methods.<sup>4,15</sup> Consequently, we were not able to clearly understand how LOC, OBE and SBE may change or even vary presentations during the post-BS process. Accordingly, in our research, we found a study with the objective of developing a new specific assessment method for measuring eating disordered behaviors post BS – ‘Disordered Eating after Bariatric Surgery’, by *Weineland et al.*<sup>9</sup>

Nonetheless, our review comes to an agreement with *Meany et al* suggestion that previous studies might have underreported cases of disordered eating behavior after BS by using

BED criteria, instead of LOC. We also agree that the emergence or re-emergence of LOC after BS results in less weight loss and/or more weight regain, and that the attention of subsequent studies should be focused on follow-up period.<sup>28</sup>

Despite the different definitions and criteria we found in the literature, we agree that the graze eating construct needs to be considered when assessing maladaptive eating behavior after BS. Between studies, we found a consensus in its high prevalence after BS and in its association with poorer weight outcomes,<sup>7,10,15</sup> with only one study reporting a positive behavioral modification associated with this behavior.<sup>20</sup> We should also note that two studies describe the emergence of this behavior after BS.<sup>15,17</sup>

The conflicting results we found over the definition of this concept led us to believe that graze eating needs to be clearly differentiated from other eating behaviors. We believe that clearer criteria should be developed and ideally highlight the different grades of LOC that seem to be involved in graze eating. As currently defined, this concept seems to englobe either repetitive experiences of SBE, or, in the extreme opposite, eating in accordance with the dietary recommendations of BS teams.<sup>14</sup>

## CONCLUSION

Taken together, we argue that the current methodologies for assessing feeding behavior control after BS, in its current conceptualization, have significantly impeded our understanding of the nature of this construct.

Consequently, we can only agree that, despite previous indications that BED and LOC decreased after BS, many patients continue to have maladaptive eating behaviors following surgery, either in the form of OBE, SBE or graze eating.

We argue that subsequent studies should enforce the use of more concise definitions of the various maladaptive eating behaviors, in an effort to achieve more reproducible results, that could prove useful in the optimization of BS results.

## ACKNOWLEDGMENTS

To Professora Doutora Isabel Brandão, for all the patience, kindness and invaluable help and encouragement.

To my Parents, Helena and Miguel, for the unconditional love and support.

To my Grandmothers, Albina and Teresa.

To my Friends.

## REFERENCES

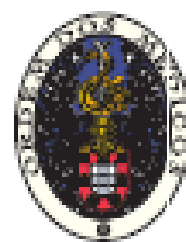
1. Organization WH. Obesity and Overweight - Fact Sheet.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Accessed June 2016.
2. Andersen JR, Aasprang A, Karlsen TI, Natvig GK, Vage V, Kolotkin RL. Health-related quality of life after bariatric surgery: a systematic review of prospective long-term studies. *Surg Obes Relat Dis*. 2015;11(2):466-473.
3. Engstrom M, Forsberg A, Sovik TT, Olbers T, Lonroth H, Karlsson J. Perception of control over eating after bariatric surgery for super-obesity--a 2-year follow-up study. *Obes Surg*. 2015;25(6):1086-1093.
4. Conceicao E, Bastos AP, Brandao I, et al. Loss of control eating and weight outcomes after bariatric surgery: a study with a Portuguese sample. *Eat Weight Disord*. 2014;19(1):103-109.
5. Wood KV, Ogden J. Explaining the role of binge eating behaviour in weight loss post bariatric surgery. *Appetite*. 2012;59(1):177-180.
6. Ivezaj V, Kessler EE, Lydecker JA, Barnes RD, White MA, Grilo CM. Loss-of-control eating following sleeve gastrectomy surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2016.
7. Nicolau J, Ayala L, Rivera R, et al. Postoperative grazing as a risk factor for negative outcomes after bariatric surgery. *Eat Behav*. 2015;18:147-150.
8. Opozda M, Chur-Hansen A, Wittert G. Changes in problematic and disordered eating after gastric bypass, adjustable gastric banding and vertical sleeve gastrectomy: a systematic review of pre-post studies. *Obes Rev*. 2016;17(8):770-792.
9. Weineland S, Alfonsson S, Dahl J, Ghaderi A. Development and validation of a new questionnaire measuring eating disordered behaviours post bariatric surgery. *Clin Obes*. 2012;2(5-6):160-167.
10. Mack I, Olschlager S, Sauer H, et al. Does Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Improve Depression, Stress and Eating Behaviour? A 4-Year Follow-up Study. *Obes Surg*. 2016;26(12):2967-2973.
11. Sarwer DB, Dilks RJ, West-Smith L. Dietary intake and eating behavior after bariatric surgery: threats to weight loss maintenance and strategies for success. *Surg Obes Relat Dis*. 2011;7(5):644-651.
12. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edn*. USA: American Psychiatry Association; 2012.

13. Goldschmidt AB, Conceicao EM, Thomas JG, Mitchell JE, Raynor HA, Bond DS. Conceptualizing and studying binge and loss of control eating in bariatric surgery patients-time for a paradigm shift? *Surg Obes Relat Dis*. 2016;12(8):1622-1625.
14. Conceicao EM, Utzinger LM, Pisetsky EM. Eating Disorders and Problematic Eating Behaviours Before and After Bariatric Surgery: Characterization, Assessment and Association with Treatment Outcomes. *Eur Eat Disord Rev*. 2015;23(6):417-425.
15. Conceicao E, Mitchell JE, Vaz AR, et al. The presence of maladaptive eating behaviors after bariatric surgery in a cross sectional study: importance of picking or nibbling on weight regain. *Eat Behav*. 2014;15(4):558-562.
16. Conceicao EM, Crosby R, Mitchell JE, et al. Picking or nibbling: frequency and associated clinical features in bulimia nervosa, anorexia nervosa, and binge eating disorder. *Int J Eat Disord*. 2013;46(8):815-818.
17. Devlin MJ, King WC, Kalarchian MA, et al. Eating pathology and experience and weight loss in a prospective study of bariatric surgery patients: 3-year follow-up. *Int J Eat Disord*. 2016;49(12):1058-1067.
18. Masheb RM, Roberto CA, White MA. Nibbling and picking in obese patients with Binge Eating Disorder. *Eat Behav*. 2013;14(4):424-427.
19. Beck NN, Mehlsen M, Stoving RK. Psychological characteristics and associations with weight outcomes two years after gastric bypass surgery: Postoperative eating disorder symptoms are associated with weight loss outcomes. *Eat Behav*. 2012;13(4):394-397.
20. Sioka E, Tzovaras G, Oikonomou K, et al. Influence of eating profile on the outcome of laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg*. 2013;23(4):501-508.
21. Robinson AH, Adler S, Stevens HB, Darcy AM, Morton JM, Safer DL. What variables are associated with successful weight loss outcomes for bariatric surgery after 1 year? *Surg Obes Relat Dis*. 2014;10(4):697-704.
22. Zunker C, Karr T, Saunders R, Mitchell JE. Eating behaviors post-bariatric surgery: a qualitative study of grazing. *Obes Surg*. 2012;22(8):1225-1231.
23. Conceicao EM, Mitchell JE, Engel SG, Machado PP, Lancaster K, Wonderlich SA. What is "grazing"? Reviewing its definition, frequency, clinical characteristics, and impact on bariatric surgery outcomes, and proposing a standardized definition. *Surg Obes Relat Dis*. 2014;10(5):973-982.
24. Arikian A, Peterson CB, Swanson SA, et al. Establishing thresholds for unusually large binge eating episodes. *Int J Eat Disord*. 2012;45(2):222-226.

25. Morseth MS, Hanvold SE, Ro O, et al. Self-Reported Eating Disorder Symptoms Before and After Gastric Bypass and Duodenal Switch for Super Obesity--a 5-Year Follow-Up Study. *Obes Surg*. 2016;26(3):588-594.
26. Goodpaster KP, Marek RJ, Lavery ME, Ashton K, Merrell Rish J, Heinberg LJ. Graze eating among bariatric surgery candidates: prevalence and psychosocial correlates. *Surg Obes Relat Dis*. 2016;12(5):1091-1097.
27. Burton AL, Abbott MJ, Modini M, Touyz S. Psychometric evaluation of self-report measures of binge-eating symptoms and related psychopathology: A systematic review of the literature. *Int J Eat Disord*. 2016;49(2):123-140.
28. Meany G, Conceicao E, Mitchell JE. Binge eating, binge eating disorder and loss of control eating: effects on weight outcomes after bariatric surgery. *Eur Eat Disord Rev*. 2014;22(2):87-91.

ANEXOS





Conselho Editorial ACTA MÉDICA PORTUGUESA  
Acta Med Port 2018, 30 dezembro 2018

### 1. MISSÃO

Publicar trabalhos científicos originais e de revisão na área biomédica da mais elevada qualidade, abrangendo várias áreas do conhecimento médico, e ajudar os médicos a tomar melhores decisões.

Para atingir estes objectivos a Acta Médica Portuguesa publica artigos originais, artigos de revisão, casos clínicos, editoriais, entre outros, comentando sobre os factores clínicos, científicos, sociais, políticos e económicos que afectam a saúde. A Acta Médica Portuguesa pode considerar artigos para publicação de autores de qualquer país.

### 2. VALORES

- Promover a qualidade científica.
- Promover o conhecimento e actualidade científica.
- Independência e imparcialidade editorial.
- Ética e respeito pela dignidade humana.
- Responsabilidade social.

### 3. VISÃO

Ser reconhecida como uma revista médica portuguesa de grande impacto internacional.

Promover a publicação científica da mais elevada qualidade privilegiando o trabalho original de investigação (clínico, epidemiológico, multicêntrico, ciência básica).

Constituir o fórum de publicação de normas de orientação.

Ampliar a divulgação internacional.

Lema: "Primum non nocere, primeiro a Acta Médica Portuguesa"

### 4. INFORMAÇÃO GERAL

A Acta Médica Portuguesa é a revista científica com revisão pelos pares (peer-review) da Ordem dos Médicos. É publicada continuamente desde 1979, estando indexada na PubMed / Medline desde o primeiro número. Desde 2010 tem Factor de Impacto atribuído pelo Journal Citation Reports - Thomson Reuters.

A Acta Médica Portuguesa segue a política do livre acesso. Todos os seus artigos estão disponíveis de forma integral, aberta e gratuita desde 1999 no seu site [www.actamedicaportuguesa.com](http://www.actamedicaportuguesa.com) e através da Medline com interface PubMed.

A Acta Médica Portuguesa não cobra quaisquer taxas

relativamente ao processamento ou a submissão de artigos.

A taxa de aceitação da Acta Médica Portuguesa, em 2014, foi de aproximadamente de 20% dos mais de 700 manuscritos recebidos anualmente.

Os manuscritos devem ser submetidos online via "Submissões Online" <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

A Acta Médica Portuguesa rege-se de acordo com as boas normas de edição biomédica do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), do Committee on Publication Ethics (COPE), e do EQUATOR Network Resource Centre Guidance on Good Research Report (desenho de estudos).

A política editorial da Revista incorpora no processo de revisão e publicação as Recomendações de Política Editorial (Editorial Policy Statements) emitidas pelo Conselho de Editores Científicos (Council of Science Editors), disponíveis em <http://www.councilscienceeditors.org/4a/pages/index.cfm?pageid=3331>, que cobre responsabilidades e direitos dos editores das revistas com arbitragem científica. Os artigos propostos não podem ter sido objecto de qualquer outro tipo de publicação. As opiniões expressas são da inteira responsabilidade dos autores. Os artigos publicados ficarão propriedade conjunta da Acta Médica Portuguesa e dos autores.

A Acta Médica Portuguesa reserva-se o direito de comercialização do artigo enquanto parte integrante da revista (na elaboração de separatas, por exemplo). O autor deverá acompanhar a carta de submissão com a declaração de cedência de direitos de autor para fins comerciais.

Relativamente à utilização por terceiros a Acta Médica Portuguesa rege-se pelos termos da licença Creative Commons 'Atribuição – Uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras Derivadas (by-nc-nd)'.

Após publicação na Acta Médica Portuguesa, os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios das suas instituições de origem, desde que mencionem sempre onde foram publicados.

### 6. CRITÉRIO DE AUTORIA

A revista segue os critérios de autoria do "International

Committee of Medical Journal Editors" (ICMJE).

Todos designados como autores devem ter participado significativamente no trabalho para tomar responsabilidade pública sobre o conteúdo e o crédito da autoria.

Autores são todos que:

1. Têm uma contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo
2. Participam na análise e interpretação dos dados
3. Participam na escrita do manuscrito, revendo os rascunhos; ou na revisão crítica do conteúdo; ou na aprovação da versão final
4. Concordam que são responsáveis pela exactidão e integridade de todo o trabalho

As condições 1, 2, 3 e 4 têm de ser reunidas.

Autoria requer uma contribuição substancial para o manuscrito, sendo pois necessário especificar em carta de apresentação o contributo de cada autor para o trabalho.

Ser listado como autor, quando não cumpre os critérios de elegibilidade, é considerado fraude.

Todos os que contribuíram para o artigo, mas que não encaixam nos critérios de autoria, devem ser listados nos agradecimentos.

Todos os autores, (isto é, o autor correspondente e cada um dos autores) terão de preencher e assinar o "Formulário de Autoria" com a responsabilidade da autoria, critérios e contribuições; conflitos de interesse e financiamento e transferência de direitos autorais / *copyright* (modelo disponível em [http://www.actamedicaportuguesa.com/info/AMP\\_template-Declaracao-Responsabilidade-Autoria.doc](http://www.actamedicaportuguesa.com/info/AMP_template-Declaracao-Responsabilidade-Autoria.doc)).

O autor Correspondente deve ser o intermediário em nome de todos os co-autores em todos os contactos com a Acta Médica Portuguesa, durante todo o processo de submissão e de revisão. O autor correspondente é responsável por garantir que todos os potenciais conflitos de interesse mencionados são correctos. O autor correspondente deve atestar, ainda, em nome de todos os co-autores, a originalidade do trabalho e obter a permissão escrita de cada pessoa mencionada na secção "Agradecimentos".

## 6. COPYRIGHT / DIREITOS AUTORAIS

Quando o artigo é aceite para publicação é mandatório o carregamento na plataforma electrónica de documento digitalizado, assinado por todos os Autores, com a partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa.

O(s) Autor(es) deve(m) assinar uma cópia de partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa quando submetem o manuscrito, conforme minuta publicada em anexo:

Nota: Este documento assinado só deverá ser enviado quando o manuscrito for aceite para publicação.

Editor da Acta Médica Portuguesa

O(s) Autor(es) certifica(m) que o manuscrito intitulado: \_\_\_\_\_ (ref. AMP \_\_\_\_\_) é original, que todas as afirmações apresentadas como factos são baseados na investigação do(s)

Autor(es), que o manuscrito, quer em parte quer no todo, não infringe nenhum *copyright* e não viola nenhum direito da privacidade, que não foi publicado em parte ou no todo e que não foi submetido para publicação, no todo ou em parte, noutra revista, e que os Autores têm o direito ao *copyright*.

Todos os Autores declaram ainda que participaram no trabalho, se responsabilizam por ele e que não existe, da parte de qualquer dos Autores conflito de interesses nas afirmações proferidas no trabalho.

Os Autores, ao submeterem o trabalho para publicação, partilham com a Acta Médica Portuguesa todos os direitos a interesses do *copyright* do artigo.

Todos os Autores devem assinar

Data: \_\_\_\_\_

Nome (maiúsculas): \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## 7. CONFLITOS DE INTERESSE

O rigor e a exactidão dos conteúdos, assim como as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos Autores. Os Autores devem declarar potenciais conflitos de interesse. Os autores são obrigados a divulgar todas as relações financeiras e pessoais que possam enviesar o trabalho.

Para prevenir ambiguidade, os autores têm que explicitamente mencionar se existe ou não conflitos de interesse.

Essa informação não influenciará a decisão editorial mas antes da submissão do manuscrito, os autores têm que assegurar todas as autorizações necessárias para a publicação do material submetido.

Se os autores têm dúvidas sobre o que constitui um relevante interesse financeiro ou pessoal, devem contactar o editor.

## 8. CONSENTIMENTO INFORMADO e APROVAÇÃO ÉTICA

Todos os doentes (ou seus representantes legais) que possam ser identificados nas descrições escritas, fotografias e vídeos deverão assinar um formulário de consentimento informado para descrição de doentes, fotografia e vídeos. Estes formulários devem ser submetidos com o manuscrito (modelo disponível em [http://www.actamedicaportuguesa.com/info/consentimento\\_informado\\_do\\_doente.doc](http://www.actamedicaportuguesa.com/info/consentimento_informado_do_doente.doc)).

A Acta Médica Portuguesa considera aceitável a omissão de dados ou a apresentação de dados menos específicos para identificação dos doentes. Contudo, não aceitaremos a alteração de quaisquer dados.

Os autores devem informar se o trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética da Instituição de acordo com a declaração de Helsínquia.

## 8. LINGUA

Os artigos devem ser redigidos em português ou em inglês. Os títulos e os resumos têm de ser sempre em português e em inglês.

## 10. PROCESSO EDITORIAL

O autor correspondente receberá notificação da recepção do manuscrito e decisões editoriais por email.

Todos os manuscritos submetidos são inicialmente revistos pelo editor da Acta Médica Portuguesa. Os manuscritos são avaliados de acordo com os seguintes critérios: originalidade, actualidade, clareza de escrita, método de estudo apropriado, dados válidos, conclusões adequadas e apoiadas pelos dados, importância, com significância e contribuição científica para o conhecimento da área, e não tenham sido publicados, na íntegra ou em parte, nem submetidos para publicação noutros locais.

A Acta Médica Portuguesa segue um rigoroso processo cego (*single-blind*) de revisão por pares (*peer-review*, externos à revista). Os manuscritos recebidos serão enviados a peritos das diversas áreas, os quais deverão fazer os seus comentários, incluindo a sugestão de aceitação, aceitação condicionada a pequenas ou grandes modificações ou rejeição. Na avaliação, os artigos poderão ser:

- a) aceites sem alterações;
- b) aceites após modificações propostas pelos consultores científicos;
- c) recusados.

Estipula-se para esse processo o seguinte plano temporal:

- Após a recepção do artigo, o Editor-Chefe, ou um dos Editores Associados, enviará o manuscrito a, no mínimo, dois revisores, caso esteja de acordo com as normas de publicação e se enquadre na política editorial. Poderá ser recusado nesta fase, sem envio a revisores.

- Quando receberem a comunicação de aceitação, os Autores devem remeter de imediato, por correio electrónico, o formulário de partilha de direitos que se encontra no site da Acta Médica Portuguesa, devidamente preenchido e assinado por todos os Autores.

- No prazo máximo de quatro semanas, o revisor deverá responder ao editor indicando os seus comentários relativos ao manuscrito sujeito a revisão, e a sua sugestão de quanto à aceitação ou rejeição do trabalho. O Conselho Editorial tomará, num prazo de 15 dias, uma primeira decisão que poderá incluir a aceitação do artigo sem modificações, o envio dos comentários dos revisores para que os Autores procedam de acordo com o indicado, ou a rejeição do artigo.

Os Autores dispõem de 20 dias para submeter a nova versão revista do manuscrito, contemplando as modificações recomendadas pelos peritos e pelo Conselho Editorial. Quando são propostas alterações, o autor deverá no prazo máximo de vinte dias, carregar na plataforma electrónica da Acta Médica Portuguesa uma versão revista do artigo, com as alterações inseridas destacadas com cor diferente, bem como um novo Documento Suplementar respondendo a todas as questões colocadas.

- O Editor-Chefe dispõe de 15 dias para tomar a decisão sobre a nova versão: rejeitar ou aceitar o artigo na nova versão, ou submetê-lo a um ou mais revisores externos cujo parecer poderá, ou não, coincidir com os resultantes

da primeira revisão.

- Caso o manuscrito seja reenviado para revisão externa, os peritos dispõem de quatro semanas para o envio dos seus comentários e da sua sugestão quanto à aceitação ou recusa para publicação do mesmo.

- Atendendo às sugestões dos revisores, o Editor-Chefe poderá aceitar o artigo nesta nova versão, rejeitá-lo ou voltar a solicitar modificações. Neste último caso, os Autores dispõem de um mês para submeter uma versão revista, a qual poderá, caso o Editor-Chefe assim o determine, voltar a passar por um processo de revisão por peritos externos.

- No caso da aceitação, em qualquer das fases anteriores, a mesma será comunicada ao Autor principal. Num prazo inferior a um mês, o Conselho Editorial enviará o artigo para revisão dos Autores já com a formatação final, mas sem a numeração definitiva. Os Autores dispõem de cinco dias para a revisão do texto e comunicação de quaisquer erros tipográficos. Nesta fase, os Autores não podem fazer qualquer modificação de fundo ao artigo, para além das correcções de erros tipográficos e/ou ortográficos de pequenos erros. Não são permitidas, nomeadamente, alterações a dados de tabelas ou gráficos, alterações de fundo do texto, etc.

- Após a resposta dos Autores, ou na ausência de resposta, após o decurso dos cinco dias, o artigo considera-se concluído.

- Na fase de revisão de provas tipográficas, alterações de fundo aos artigos não serão aceites e poderão implicar a sua rejeição posterior por decisão do Editor-Chefe.

Chama-se a atenção que a transcrição de imagens, quadros ou gráficos de outras publicações deverá ter a prévia autorização dos respectivos autores para dar cumprimento às normas que regem os direitos de autor.

## 11. PUBLICAÇÃO FAST-TRACK

A Acta Médica Portuguesa dispõe do sistema de publicação *Fast-Track* para manuscritos urgentes e importantes desde que cumpram os requisitos da Acta Médica Portuguesa para o *Fast-Track*.

- a) Os autores para requererem a publicação *fast-track* devem submeter o seu manuscrito em <http://www.actamedicaportuguesa.com/> "submeter artigo" indicando claramente porque consideram que o manuscrito é adequado para a publicação rápida. O Conselho Editorial tomará a decisão sobre se o manuscrito é adequado para uma via rápida (*fast-track*) ou para submissão regular;

- b) Verifique se o manuscrito cumpre as normas aos autores da Acta Médica Portuguesa e que contém as informações necessárias em todos os manuscritos da Acta Médica Portuguesa.

- c) O Gabinete Editorial irá comunicar, dentro de 48 horas, se o manuscrito é apropriado para avaliação *fast-track*. Se o Editor-Chefe decidir não aceitar a avaliação *fast-track*, o manuscrito pode ser considerado para o processo de revisão normal. Os autores também terão a oportunidade de retirar a sua submissão.

- d) Para manuscritos que são aceites para avaliação

fast-track, a decisão Editorial será feita no prazo de 5 dias úteis.

e) Se o manuscrito for aceite para publicação, o objectivo será publicá-lo, online, no prazo máximo de 3 semanas após a aceitação.

## 12. REGRAS DE OURO ACTA MÉDICA PORTUGUESA

a) O editor é responsável por garantir a qualidade da revista e que o que publica é ético, actual e relevante para os leitores.

b) A gestão de reclamações passa obrigatoriamente pelo editor-chefe e não pelo bastonário.

c) O peer review deve envolver a avaliação de revisores externos.

d) A submissão do manuscrito e todos os detalhes associados são mantidos confidenciais pelo corpo editorial e por todas as pessoas envolvidas no processo de peer-review.

e) A identidade dos revisores é confidencial.

f) Os revisores aconselham e fazem recomendações; o editor toma decisões.

g) O editor-chefe tem total independência editorial.

h) A Ordem dos Médicos não interfere directamente na avaliação, selecção e edição de artigos específicos, nem directamente nem por influência indirecta nas decisões editoriais.

i) As decisões editoriais são baseadas no mérito de trabalho submetido e adequação à revista.

j) As decisões do editor-chefe não são influenciadas pela origem do manuscrito nem determinadas por agentes exteriores.

k) As razões para rejeição imediata sem peer review externo são: falta de originalidade; interesse limitado para os leitores da Acta Médica Portuguesa; conter graves falhas científicas ou metodológicas; o tópico não é coberto com a profundidade necessária; é preliminar de mais e/ou especulativo; informação desactualizada.

l) Todos os elementos envolvidos no processo de peer review devem actuar de acordo com os mais elevados padrões éticos.

m) Todas as partes envolvidas no processo de peer review devem declarar qualquer potencial conflito de interesses e solicitar escusa de rever manuscritos que sintam que não conseguirão rever objectivamente.

## 13. NORMAS GERAIS ESTILO

Todos os manuscritos devem ser preparados de acordo com o "AMA Manual of Style", 10th ed. e/ou "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals".

Escreva num estilo claro, directo e activo. Geralmente, escreva usando a primeira pessoa, voz activa, por exemplo, "Analisámos dados", e não "Os dados foram analisados". Os agradecimentos são as excepções a essa directriz, e deve ser escrito na terceira pessoa, voz activa; "Os autores gostariam de agradecer". Palavras em latim ou noutra língua que não seja a do texto deverão ser colocadas em itálico.

Os componentes do manuscrito são: Página de Título, Resumo, Texto, Referências, e se apropriado, legendas de figuras. Inicie cada uma dessas secções em uma nova página, numeradas consecutivamente, começando com a página de título.

Os formatos de arquivo dos manuscritos autorizados incluem o Word e o WordPerfect. Não submeta o manuscrito em formato PDF.

## SUBMISSÃO

Os manuscritos devem ser submetidos online, via "Submissão Online" da Acta Médica Portuguesa <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

Todos os campos solicitados no sistema de submissão online terão de ser respondidos.

Após submissão do manuscrito o autor receberá a confirmação de recepção e um número para o manuscrito.

### Na primeira página/ página de título:

a) Título em português e inglês, conciso e descritivo

b) Na linha da autoria, liste o Nome de todos os Autores (primeiro e último nome) com os títulos académicos e/ou profissionais e respectiva afiliação (departamento, instituição, cidade, país)

c) Subsídio(s) ou bolsa(s) que contribuíram para a realização do trabalho

d) Morada e e-mail do Autor responsável pela correspondência relativa ao manuscrito

e) Título breve para cabeçalho

### Na segunda página

a) Título (sem autores)

b) Resumo em português e inglês. Nenhuma informação que não conste no manuscrito pode ser mencionada no resumo. Os resumos não podem remeter para o texto, não podendo conter citações nem referências a figuras.

c) Palavras-chave (Keywords). Um máximo de 5 Keywords em inglês utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, devem seguir-se ao resumo.

### Na terceira página e seguintes:

#### ■ Editoriais:

Os Editoriais serão apenas submetidos por convite do Editor. Serão comentários sobre tópicos actuais. Não devem exceder as 1.200 palavras nem conter tabelas/figuras e terão um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

#### ■ Perspectiva:

Artigos elaborados apenas por convite do Conselho Editorial. Podem cobrir grande diversidade de temas com interesse nos cuidados de saúde: problemas actuais ou emergentes, gestão e política de saúde, história da medicina, ligação à sociedade, epidemiologia, etc.

Um Autor que deseje propor um artigo desta categoria

deverá remeter previamente ao Editor-Chefe o respectivo resumo, indicação dos autores e título do artigo para avaliação.

Deve conter no máximo 1200 palavras (excluindo as referências e as legendas) e até 10 referências bibliográficas. Só pode conter uma tabela ou uma figura. Não precisa de resumo.

#### ■ Artigos Originais:

O texto deve ser apresentado com as seguintes secções: Introdução (Incluindo Objectivos), Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.

Os Artigos Originais não deverão exceder as 4.000 palavras, excluindo referências e ilustrações. Deve ser acompanhado de ilustrações, com um máximo de 6 figuras/tabelas e 60 referências bibliográficas.

O resumo dos artigos originais não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materials e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

A Acta Médica Portuguesa, como membro do ICMJE, exige como condição para publicação, o registo de todos os ensaios num registo público de ensaios aceite pelo ICMJE (ou seja, propriedade de uma instituição sem fins lucrativos e publicamente acessível, por ex. [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)). Todos os manuscritos reportando ensaios clínicos têm de seguir o CONSORT Statement <http://www.consort-statement.org/>.

Numa revisão sistemática ou meta-análise siga as PRISMA guidelines.

Numa meta-análise de estudos observacionais, siga as MOOSE guidelines e apresente como um ficheiro complementar o protocolo do estudo, se houver um.

Num estudo de precisão de diagnóstico, siga as STARD guidelines.

Num estudo observacional, siga as STROBE guidelines.

Num Guideline clínico incentivamos os autores a seguir a GRADE guidance para classificar a evidência.

#### ■ Artigos de Revisão:

Destinam-se a abordar de forma aprofundada, o estado actual do conhecimento referente a temas de importância. Estes artigos serão elaborados a convite da equipa editorial, contudo, a título excepcional, será possível a submissão, por autores não convidados (com ampla experiência no tema) de projectos de artigo de revisão que, julgados relevantes e aprovados pelo editor, poderão ser desenvolvidos e submetidos às normas de publicação.

Comprimento máximo: 3500 palavras de texto (não incluindo resumo, legendas e referências). Não pode ter mais do que um total de 4 tabelas e / ou figuras, e não mais de 50-75 referências.

O resumo dos artigos de revisão não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materials e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão).

#### ■ Caso Clínico:

O relato de um caso clínico com justificada razão de publicação (raridade, aspectos inusitados, evoluções atípicas, inovações terapêuticas e de diagnóstico, entre outras). As secções serão: Introdução, Caso Clínico, Discussão, Referências.

A linha de autoria deste tipo de artigos não deverá exceder quatro autores. Outros contributos poderão ser reconhecidos no final do texto, sob o parágrafo "Agradecimentos".

O texto não deve exceder as 1.000 palavras e 15 referências bibliográficas. Deve ser acompanhado de figuras ilustrativas. O número de tabelas/figuras não deve ser superior a 5.

Inclua um resumo não estruturado que não exceda 150 palavras, que sumarie o objectivo, pontos principais e conclusões do artigo.

#### ■ Imagens em Medicina (Imagem Médica):

A Imagem em Medicina é um contributo importante da aprendizagem e da prática médica. Poderão ser aceites imagens clínicas, de imagiologia, histopatologia, cirurgia, etc. Podem ser enviadas até duas imagens por caso.

Deve incluir um título com um máximo de oito palavras e um texto com um máximo de 150 palavras onde se dê informação clínica relevante, incluindo um breve resumo do historial do doente, dados laboratoriais, terapêutica e condição actual. Não pode ter mais do que três autores e cinco referências bibliográficas. Não precisa de resumo.

Só são aceites fotografias originais, de alta qualidade, que não tenham sido submetidas a prévia publicação. Para informação sobre o envio de imagens digitais, consulte as «Normas técnicas para a submissão de figuras, tabelas ou fotografias».

#### ■ Guidelines / Normas de orientação:

As sociedades médicas, os colégios das especialidades, as entidades oficiais e / ou grupos de médicos que desejem publicar na Acta Médica Portuguesa recomendações de prática clínica, deverão contactar previamente o Conselho Editorial e submeter o texto completo e a versão para ser publicada. O Editor-Chefe poderá colocar como exigência a publicação exclusiva das recomendações na Acta Médica Portuguesa.

Poderá ser acordada a publicação de uma versão resumida na edição impressa cumulativamente à publicação da versão completa no site da Acta Médica Portuguesa.

#### ■ Cartas ao Editor:

Devem constituir um comentário a um artigo da Acta Med Port ou uma pequena nota sobre um tema ou caso clínico. Não devem exceder as 400 palavras, nem conter mais de uma ilustração e ter um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

Deve seguir a seguinte estrutura geral: Identificar o artigo (toma-se a referência 1); Dizer porque está a escrever; fornecer evidência (a partir da literatura ou a partir de uma

experiência pessoal) fornecer uma súmula; citar referências.

A(s) resposta(s) do(s) Autor(es) devem observar as mesmas características.

Uma Carta ao editor discutindo um artigo recente da Acta Med Port terá maior probabilidade de aceitação se for submetida quatro semanas após a publicação do artigo.

**Abreviaturas:** Não use abreviaturas ou acrónimos no título nem no resumo, e limite o seu uso no texto. O uso de acrónimos deve ser evitado, assim como o uso excessivo e desnecessário de abreviaturas. Se for imprescindível recorrer a abreviaturas não consagradas, devem ser definidas na primeira utilização, por extenso, logo seguido pela abreviatura entre parênteses. Não coloque pontos finais nas abreviaturas.

**Unidades de Medida:** As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico (metro, quilograma ou litro) ou seus múltiplos decimais.

As temperaturas devem ser dadas em graus Celsius (°C) e a pressão arterial em milímetros de mercúrio (mm Hg).

Para mais informação consulte a tabela de conversão "Units of Measure" no website da AMA Manual Style.

**Nomes de Medicamentos, Dispositivos ou outros Produtos:** Use o nome não comercial de medicamentos, dispositivos ou de outros produtos, a menos que o nome comercial seja essencial para a discussão.

## IMAGENS

Numere todas as imagens (figuras, gráficos, tabelas, fotografias, ilustrações) pela ordem de citação no texto.

Inclua um título/legenda para cada imagem (uma frase breve, de preferência com não mais do que 10 a 15 palavras).

A publicação de imagens a cores é gratuita.

No manuscrito, são aceitáveis os seguintes formatos: BMP, EPS, JPG, PDF e TIF, com 300 dpi de resolução, pelo menos 1200 pixels de largura e altura proporcional.

As Tabelas/Figuras devem ser numeradas na ordem em que são citadas no texto e assinaladas em numeração árabe e com identificação, figura/tabela. Tabelas e figuras devem ter numeração árabe e legenda. Cada Figura e Tabela incluídas no trabalho têm de ser referidas no texto, da forma que passamos a exemplificar:

Estes são alguns exemplos de como uma resposta imunitária anormal pode estar na origem dos sintomas da doença de Behçet (Fig. 4).

Esta associa-se a outras duas lesões cutâneas (Tabela 1).

Figura: Quando referida no texto é abreviada para Fig., enquanto a palavra Tabela não é abreviada. Nas legendas ambas as palavras são escritas por extenso.

Figuras e tabelas serão numeradas com numeração árabe independentemente e na sequência em que são referidas no texto.

Exemplo: Fig. 1, Fig. 2, Tabela 1

**Legendas:** Após as referências bibliográficas, ainda no ficheiro de texto do manuscrito, deverá ser enviada legenda detalhada (sem abreviaturas) para cada imagem. A imagem tem que ser referenciada no texto e indicada a sua localização aproximada com o comentário "Inserir Figura nº 1... aqui".

**Tabelas:** É obrigatório o envio das tabelas a preto e branco no final do ficheiro. As tabelas devem ser elaboradas e submetidas em documento word, em formato de tabela simples (simple grid), sem utilização de tabuladores, nem modificações tipográficas. Todas as tabelas devem ser mencionadas no texto do artigo e numeradas pela ordem que surgem no texto. Indique a sua localização aproximada no corpo do texto com o comentário "Inserir Tabela nº 1... aqui". Neste caso os autores autorizam uma reorganização das tabelas caso seja necessário.

Qualquer tabelas submetidas que sejam mais longas/largas do que duas páginas A4 serão publicadas como Apêndice ao artigo.

As tabelas devem ser acompanhadas da respectiva legenda/título, elaborada de forma sucinta e clara.

Legendas devem ser auto-explicativas (sem necessidade de recorrer ao texto) – é uma declaração descritiva.

**Legenda/Título das Tabelas:** Colocada por cima do corpo da tabela e justificada à esquerda. Tabelas são lidas de cima para baixo. Na parte inferior serão colocadas todas as notas informativas – notas de rodapé (abreviaturas, significado estatístico, etc.) As notas de rodapé para conteúdo que não caiba no título ou nas células de dados devem conter estes símbolos: †, ‡, §, ||, ¶, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶.

**Figuras:** Os ficheiros «figura» podem ser tantos quantas imagens tiver o artigo. Cada um destes elementos deverá ser submetido em ficheiro separado, obrigatoriamente em versão electrónica, pronto para publicação. As figuras (fotografias, desenhos e gráficos) não são aceites em ficheiros word.

Em formato TIF, JPG, BMP, EPS e PDF com 300 dpi de resolução, pelo menos 1200 pixels de largura e altura proporcional.

As legendas têm que ser colocadas no ficheiro de texto do manuscrito.

Caso a figura esteja sujeita a direitos de autor, é responsabilidade dos autores do artigo adquirir esses direitos antes do envio do ficheiro à Acta Médica Portuguesa.

**Legenda das Figuras:** Colocada por baixo da figura, gráfico e justificada à esquerda. Gráficos e outras figuras são habitualmente lidos de baixo para cima.

Só são aceites imagens de doentes quando necessárias para a compreensão do artigo. Se for usada uma figura em que o doente seja identificável deve ser obtida e remetida à Acta Médica Portuguesa a devida autorização. Se a fotografia permitir de forma óbvia a identificação do doente, esta poderá não ser aceite. Em caso de dúvida, a decisão final será do Editor-Chefe.

• **Fotografias:** Em formato TIF, JPG, BMP e PDF com 300 dpi de resolução, pelo menos 1200 pixels de largura e altura proporcional.

• **Desenhos e gráficos:** Os desenhos e gráficos devem ser enviados em formato vectorial (AI, EPS) ou em ficheiro bitmap com uma resolução mínima de 600 dpi. A fonte a utilizar em desenhos e gráficos será obrigatoriamente Arial.

As imagens devem ser apresentadas em ficheiros separados submetidos como documentos suplementares, em condições de reprodução, de acordo com a ordem em que são discutidas no texto. As imagens devem ser fornecidas independentemente do texto.

#### AGRADECIMENTOS (facultativo)

Devem vir após o texto, tendo como objectivo agradecer a todos os que contribuíram para o estudo mas não têm peso de autoria. Nesta secção é possível agradecer a todas as fontes de apoio, quer financeiro, quer tecnológico ou de consultoria, assim como contribuições individuais. Cada pessoa citada nesta secção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome.

#### REFERÊNCIAS

Os autores são responsáveis pela exactidão e rigor das suas referências e pela sua correcta citação no texto.

As referências bibliográficas devem ser citadas numericamente (algarismos árabes formatados sobrescritos) por ordem de entrada no texto e ser identificadas no texto com algarismos árabes. Exemplo: "Dimethyl fumarate has also been a systemic therapeutic option in moderate to severe psoriasis since 1994<sup>12</sup> and in multiple sclerosis.<sup>14</sup>"

Se forem citados mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser indicadas, sendo separadas por traço.<sup>54</sup>

Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula.<sup>12,15,16</sup>

As referências são alinhadas à esquerda.

Não deverão ser incluídos na lista de referências quaisquer artigos ainda em preparação ou observações não publicadas, comunicações pessoais, etc. Tais inclusões só são permitidas no corpo do manuscrito (ex: P. Andrade, comunicação pessoal).

As abreviaturas usadas na nomeação das revistas devem ser as utilizadas pelo National Library of Medicine (NLM) *Title Journals Abbreviations* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

Notas: Não indicar mês da publicação.

Nas referências com 6 ou menos Autores devem ser nomeados todos. Nas referências com 7 ou mais autores devem ser nomeados os 6 primeiros seguidos de "et al".

Seguem-se alguns exemplos de como devem constar os vários tipos de referências.

#### Artigo:

Apelido Iniciais do(s) Autor(es). Título do artigo. Título das revistas [abreviado]. Ano de publicação;Volume: páginas.

nas.

1. Com menos de 6 autores

Miguel C, Mediavilla MJ. Abordagem actual da gota. *Acta Med Port.* 2011;24:791-8.

2. Com mais de 6 autores

Norte A, Santos C, Gamboa F, Ferreira AJ, Marques A, Leite C, et al. Pneumonia Necrotizante: uma complicação rara. *Acta Med Port.* 2012;25:51-5.

#### Monografia:

Autor/Editor AA. Título: completo. Edição (se não for a primeira). Vol.(se for trabalho em vários volumes). Local de publicação: Editor comercial; ano.

1. Com Autores:

Moore, K. *Essential Clinical Anatomy*. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

2. Com editor:

Gilstrap LG 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. *Operative obstetrics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

#### Capítulo de monografia:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

#### Relatório Científico/Técnico:

Lugg DJ. Physiological adaptation and health of an expedition in Antarctica: with comment on behavioural adaptation. Canberra: A.G.P.S.; 1977. Australian Government Department of Science, Antarctic Division. ANARE scientific reports. Series B(4), Medical science No. 0126

#### Documento electrónico:

1.CD-ROM

Anderson SG, Poulsen KB. *Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

2. Monografia da Internet

Van Belle G, Fisher LD, Heagerty PJ, Lumley TS. *Biostatistics: a methodology for the health sciences [e-book]*. 2nd ed. Somerset: Wiley InterScience; 2003 [consultado 2005 Jun 30]. Disponível em: Wiley InterScience electronic collection

3. Homepage/Website

Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01; [consultado 2002 Jul 9].Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>.

#### PROVAS TIPOGRÁFICAS

Serão da responsabilidade do Conselho Editorial, se os Autores não indicarem o contrário. Neste caso elas deverão ser feitas no prazo determinado pelo Conselho Editorial, em função das necessidades editoriais da Revista. Os autores receberão as provas para publicação em formato PDF para correcção e deverão devolvê-las num prazo de 48 horas.

#### **ERRATA E RETRACÇÕES**

A Acta Médica Portuguesa publica alterações, emendas ou retracções a um artigo anteriormente publicado. Alterações posteriores à publicação assumirão a forma de errata.

#### **NOTA FINAL**

Para um mais completo esclarecimento sobre este assunto aconselha-se a leitura do *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* do International Committee of Medical Journal Editors), disponível em <http://www.ICMJE.org>.